SECTION 4 PROCEDURES NORMALES

TABLE DES MATIERES

Traduction du JABIRU UL Owners Manual de JABIRU Aircraft Pty Ltd P/No JPOM04 du 05.12.01



SECTION 4 PROCEDURES NORMALES

4.1 INTRODUCTION

La section 4 fournit les check-lists et autres procédures pour l'utilisation normale de votre avion.

4.2 VITESSES NORMALES D'UTILISATION

Les vitesses suivantes sont basées sur une masse maximale de 700 kg et peuvent être employées pour n'importe quelle masse inférieure.

Décollage		
	Montée initiale, 1 cran de volets	75 KIAS
	Décollage court, vitesse avec 1 cran de volets à 50 pieds	71 KIAS
	Quand les obstacles sont dégagés, rentrer les volets et monter à	85 KIAS
Montée volets rentrés		
	Normale	85 KIAS
	Meilleur taux de montée, à basse altitude	85 KIAS
	Meilleur angle de montée à basse altitude	85 KIAS
	Note : le meilleur angle de dégagement d'obstacle est avec un cran de volets à 75 KIAS ; mais ne pas maintenir ces conditions plus longtemps que nécessaire car ceci peut causer des températures excessives du moteur	
Approche		
	Approche normale, pleins volets	65 KIAS
	Approche terrain court, pleins volets	65 KIAS
Atterrissage manqué		
	Appliquer plein gaz, vitesse	70 KIAS
	Rentrer les volets jusqu'à un cran, quand dégagé des obstacles	
	Rentrez alors les volets entièrement et continuer à monter à 75 KIAS ou plus	KIAS
	Vitesse maximale recommandée en atmosphère turbulente	91 KIAS

Traduction du JABIRU UL Owners Manual de JABIRU Aircraft Pty Ltd P/No JPOM04 du 05.12.01

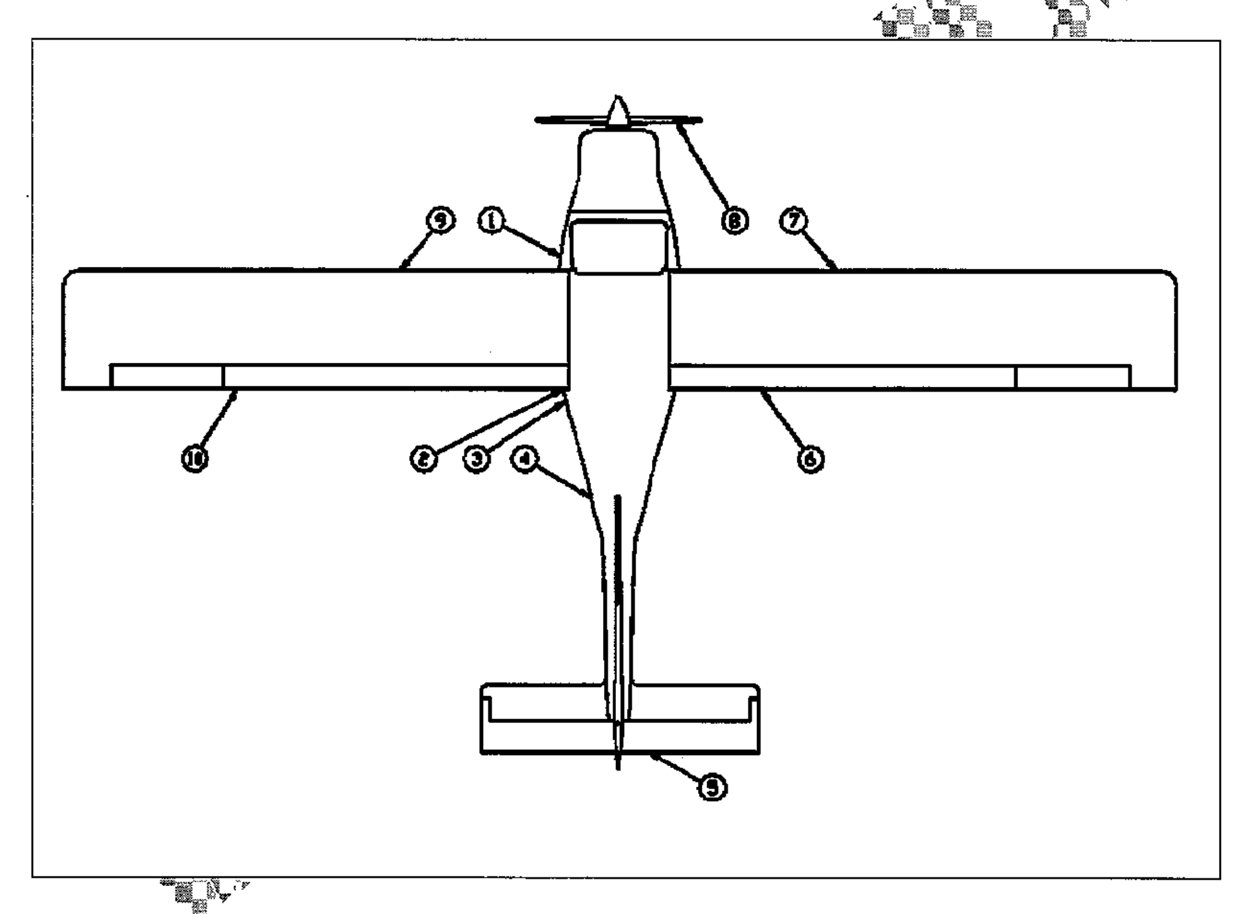
Vitesse de vent de travers démontrée	14 nœuds



4.3 LISTE DES CONTROLES ET DES PROCEDURES

4.3.1 VISITE DE PREVOL

Avant le vol, l'avion doit être inspecté selon les listes de contrôles suivantes et dans l'ordre montré dans le diagramme suivant :



NOTE : Vérifier l'avion dans son ensemble pendant le tour d'inspection. Par temps froid, enlever même les petites accumulations de givre, de glace ou de neige sur les ailes, la queue et les gouvernes. En outre, s'assurer que les tringles des commandes et les câbles sont exempts de glace et peuvent bouger librement.

VISITE DE PREVOL

1 CABINE

1	Manuel de vol	DISPONIBLE DANS L'AVION
2	Fixation des commandes	Défaire la ceinture de sécurité
3	Interrupteurs d'allumage	ARRET
4	Interrupteur général	ARRET
5	Robinet d'essence	MARCHE
6	Ceintures de sécurité	VERIFIER état et sécurité
7	Supports des gaines des téléflex et extrémités des tiges	VERIFIER la libre rotation et le jeu, boulons d'ancrage fixés sur l'arrière des sièges
8	Support de la gaine du téléflex de profondeur et extrémité de la tige	VERIFIER la libre rotation et l jeu, boulon fixé et l'ancrage sur le faisceau principal bloqué
9	Tiges de la roue avant et de la dérive et extrémités de tige	VERIFIER la sécurité et le libre mouvement
10	Commande de volets	VERIFIER le libre mouvement et le bloquage des boulons
11	Commandes d'accélérateur et du réchauffage carburateur	VERIFIER le libre mouvement et la course
12	Levier du frein	VERIFIER le libre mouvement et la pression

2 CARBURANT

1	Quantité de carburant	VERIFIER le niveau dans le réservoir
2	Contrôle pour l'eau dans l'essence	Avant le premier vol du jour et après chaque réapprovisionnement en carburant, purger de l'essence dans un verre et vérifier l'eau et les impuretés
3	Bouchon de remplissage	Vérifier le serrage

3 TRAIN D'ATTERRISSAGE GAUCHE		
1	Boulons de fixation	VERIFIER la sécurité
2	Pneu	VERIFIER la pression et l'état
4 PRISE STATIQUE		
1	Prise statique	Vérifier la non obstruction
5 EMPENNAGE		
	Blocage de la queue	DEBRANCHER
	Gouvernes	VERIFIER le libre mouvement
	Téléflex de la direction de la profondeur et du trim	VERIFIER le libre mouvement et la fixation
6 AILE DROITE – BORD DE FUITE		
1	Aileron	VERIFIER le libre mouvement et la fixation
2	Volet	VERIFIER la fixation
3	Tiges de commande et téléflex	EXAMINER les boulons de commande d'aileron et du volet, les écrous et la tringle de commande des volets pour assurer la sécurité. EXAMINER les extrémités de tige pour assurer la liberté de rotation et contrôler le jeu
7 AILE DROITE		
1	Arrimage éventuel	ENLEVER
2	Pneu	VERIFIER la pression appropriée et l'état
3	Boulons de fixation du hauban	VERIFIER
	ATTENTION : *les boulons de fixation des haubans doivent pouvoir tourner. NE PAS SERRER. S'assurer que l'écrou touche juste la rondelle.*	
4	Boulons de fixation de l'aile	VERIFIER
5	Tube pitot	ENLEVER la protection et examiner

8 NEZ

1	Hélice et cône	VERIFIER l'état et la fixation
2	Capot	ENLEVER et VERIFIER la sécurité des éléments du moteur et des systèmes, en particulier bâtis, bougies d'allumage, câblage, tuyaux de carburant, etc. Contrôle des fuites d'huile
3	Niveau d'huile du moteur	VERIFIER et refaire le plein au besoin. Nettoyer n'importe quelle tâche d'huile (renversée)
4	Capot	VERIFIER les agrafes et placer les goupilles de sécurité
5	Roue avant	VERIFIER la pression et l'état
9 AILE GAUCHE		
1	Pneu gauche	VERIFIER la pression et son état
2	Boulons du hauban	VERIFIER
	ATTENTION : les boulons des haubans d'aile doivent être libres. NE PAS SERRER. S'assurer que l'écrou touche juste la rondelle	
3	Boulons de fixation de l'aile	VERIFIER
4	Arrimage éventuel	ENLEVER
10 AILE GAUCHE – BORD DE FUITE		
1	Aileron	VERIFIER le libre mouvement et la fixation
2	Volet	VERIFIER la fixation

3	Tiges de commande et téléflex	EXAMINER les boulons de commande d'aileron et du volet, les écrous et la tringle de commande du volet pour assurer la sécurité. EXAMINER les extrémités de tige pour assurer la liberté de rotation et contrôler le jeu

4.3.2 AVANT LA MISE EN ROUTE DU MOTEUR

1	Visite Prévol	EXECUTER
2	Ceinture de sécurité	AJUSTER et VERROUILLER
3	Robinet d'essence	OUVRIR
4	Radio / intercom	ARRET
5	Freins de parking	ESSAYER et BLOQUER

4.3.3 MISE EN MARCHE DU MOTEUR – MOTEUR FROID

1	Réchauffage carbu	FROID
2	Starter	MARCHE
3	Gaz	FERME
4	Pompe électrique	MARCHE
5	Champ d'hélice	LIBRE
6	Interrupteur général	MARCHE
7	Interrupteurs d'allumage	MARCHE
8	Bouton démarreur	POUSSER
9	Note : si le démarreur fait tourner le moteur en dessous de 300 tr/mn, il ne démarrera pas	
10	Contrôler le fonctionnement de tous les instruments moteur	
11	Starter	ARRET

IMPORTANT : Vérifier la pression d'huile moteur. Si vous ne voyez pas la pression d'huile monter au bout de 10 secondes, arrêter le moteur immédiatement et déterminer la cause.

4.3.4 MISE EN ROUTE DU MOTEUR – MOTEUR CHAUD

Procéder comme pour le moteur froid ci-dessus, mais éliminer l'opération 3. Au lieu de celle-ci, gaz ouvert à ¼.

4.3.5 PRECHAUFFAGE ET CONTROLE FONCTIONNEL

Préchauffage du moteur avec un ralenti rapide de 1 000 / 1 200 tr/mn jusqu'à ce que la température d'huile atteigne 50°C. Durant cette phase, le refroidissement de la culasse est insuffisant à cause du flux d'air réduit à travers les cylindres. Il est donc recommandé de na pas raccourcir le temps de réchauffage en faisant tourner le moteur à un régime plus élevé. L'avion devra être placé dans le vent pour permettre un refroidissement additionnel. Dès que l'huile aura atteint 50°C, il est possible de faire le point fixe.

4.3.6 ACTION VITALES (CHECK-LIST)

1	Frein de parking	CONTRÔLER
2	Portes	FERMEES et VERROUILLEES
3	Commandes de vol	LIBRES et DANS LE BON SENS
4	Instruments de vol	REGLES
5	Robinet d'essence	OUVERT
6	Trim	NEUTRE
7	Volets	Réglés pour le décollage
8	Contrôle de l'allumage	2 000 tr/mn pendant 10 secondes. Couper l'allumage n° 1 et vérifier la baisse des tours. Allumage n° 1 sur MARCHE et couper l'allumage n° 2 en observant la basse de tours moteur. La baisse de tours moteur ne doit pas excéder 100 tr/mn sur l'un ou l'autre des

		systèmes. Si la baisse est excessive, arrêter le moteur et déterminer la raison. Allumage n° 2 sur MARCHE
	NOTE : Pendant le contrôle avec un système seul, les bougies inactives peuvent se charger légèrement en carbone. Pour nettoyer les électrodes, faire tourner le moteur avec les deux allumages pendant quelques secondes puis vérifier le deuxième système	
9	Point fixe	Monter le régime à 2 850 tr/mn Ouvrir les gaz lentement et complètement puis vérifier le nombre de tours maximal Le vent peut influencer, mais 2 850 tr/mn est une bonne moyenne
	NOTE : Si le nombre de tr/mn est inférieur de 150 par rapport à la normale, le moteur devra être examiné pour en déterminer la raison	
10	Contrôle du ralenti	Mettre le moteur au ralenti et vérifier qu'il tourne sans à coups Si le ralenti est trop bas ou que le moteur ne tourne pas rond, la cause doit être déterminée et corrigée pour éviter la possibilité d'une panne moteur en vol
11	Contrôle de préchauffage carburateur	Gaz jusqu'à 2 000 tr/mn Tirer la commande de préchauffage carburateur et s'assurer d'une baisse du régime puis remettre le préchauffage sur froid

4.3.7 DECOLLAGE

1	Volets	1er cran
2	Réchauffage carburateur	FROID
3	Gaz	A FOND
4	Commande de profondeur	SOULEVER la roue avant à 45 KIAS et attendre que l'avion s'envole tout seul (à environ 65 KIAS)

Traduction du JABIRU UL Owners Manual de JABIRU Aircraft Pty Ltd P/No JPOM04 du 05.12.01

5	Vitesse de montée	75 KIAS jusqu'à la rétraction des volets puis 85 KIAS
6	A la fin de la montée, pompe à essence	ARRET

Traduction du JABIRU UL Owners Manual de JABIRU Aircraft Pty Ltd P/No JPOM04 du 05.12.01

Décollage d'un terrain court

1	Volets	1er cran
2	Réchauffage carburateur	FROID
3	Freins	SERRES
4	Gaz	PLEINE OUVERTURE
5	Freins	LÂCHE
6	Commande de profondeur	LEGEREMENT CABRE
7	Vitesse de montée	71 KIAS (jusqu'à ce que tous les obstacles soient dégagés)
8	Volets	RENTRES progressivement en laissant monter la vitesse lentement vers 85 KIAS

4.3.8 MONTEE EN VOL

1	Vitesse	85 KIAS
2	Gaz	PLEINE OUVERTURE

NOTE : pendant la montée, surveiller les températures de la culasse et de l'huile pour éviter de dépasser leurs limites. L'avion a été testé pour assurer un refroidissement suffisant pendant la montée, donc toutes les valeurs excessives peuvent indiquer un défaut de fonctionnement. Si cela se produit, diminuer le taux de montée afin d'augmenter la vitesse pour améliorer le refroidissement.

4.3.9 CROISIERE

1	Puissance	Pas au-dessus de la puissance maximale continue de 3 150 tr/mn 2 800 / 2 900 tr/mn est normal
2	TRIM	REGLER

4.3.10 AVANT L'ATTERRISSAGE

1	CEINTURES DE SECURITE	AJUSTEES ET BOUCLEES

2	Réchauffage du carburateur	Selon la température extérieure
3	Pompe à essence	Selon la température extérieure

4.3.11 ATTERRISSAGE

Atterrissage Normal

1	Vitesse	65 KIAS
2	Volets	2 crans (en dessous de 70 KIAS)
3	Toucher	TRAIN PRINCIPAL EN PREMIER
4	Après le toucher	BAISSER la roue avant doucement
5	Freins	Utiliser au minimum requis

Atterrissage Court

1	Vitesse	65 KIAS
2	Volets	2 crans (en dessous de 70 KIAS)
3	Gaz	REDUIRE dès les obstacles dégagés
4	Toucher	TRAIN PRINCIPAL EN PREMIER
5	Freins	Utiliser comme nécessaire
6	Volets	RENTRES si cela est s'avère plus pratique pour un meilleur freinage

Atterrissage Raté

1	Gaz	PLEINE OUVERTURE (à fond)
2	Réchauffage carburateur	FROID
3	Volets	RETRACTER à 1 cran
4	Vitesse	70 KIAS jusqu'au dégagement des obstacles
5	Volets	MAINTENIR 1 cran jusqu'au dégagement des obstacles puis rentrés

4.3.12 APRES L'ATTERRISSAGE

1	Volets	RENTRES
2	Pompe à essence	ARRET
3	Réchauffage carburateur	Froid

4.3.13 ARRIMAGE DE L'AVION

1	Radio / intercom.	ARRET
2	Interrupteurs d'allumage	ARRET
3	Interrupteur général	ARRET
4	Commandes	BLOQUEES avec la ceinture de sécurité
5	Robinet d'essence	FERME

4.4 AUTRES PROCEDURES

4.4.1 AVITAILLEMENT

AVERTISSEMENTS :

- Ne jamais préparer le carburant dans un secteur où les vapeurs pourraient atteindre le foyer d'allumage. NE PAS FUMER ou provoquer de flammes ou d'étincelles à proximité. Ne jamais ajouter de carburant alors que le moteur tourne.
- N'utiliser que des récipients adaptés au carburant et ne jamais transporter le carburant de façon peu sûre.
- Toujours vérifier la contamination du carburant. La contamination est une cause importante de panne moteur. Le meilleur endroit pour éviter la contamination est à la source. Une fois que votre carburant est dans le réservoir, le danger existe. Utiliser un récipient de stockage adapté et propre. Ne pas remplir au-dessus du niveau maximum du réservoir. Tenir compte de l'expansion de l'essence.
- Le moteur est conçu pour utiliser de l'essence aviation et de l'essence sans plomb avec un taux d'octane de 98 ou plus. S'assurer de l'emploi des produits normalisés dans la section 1.
- Toujours relier l'avion à la masse par la borne de masse à côté du bouchon d'essence avant d'enlever celui-ci.
- Avant le premier vol du jour, et après chaque réapprovisionnement en combustible, utiliser un verre et sortir une petite quantité de carburant par la soupape de

Traduction du JABIRU UL Owners Manual de JABIRU Aircraft Pty Ltd P/No JPOM04 du 05.12.01

vidange rapide du carter de vidange du réservoir de carburant – vérifier l'eau, le dépôts et la contamination.

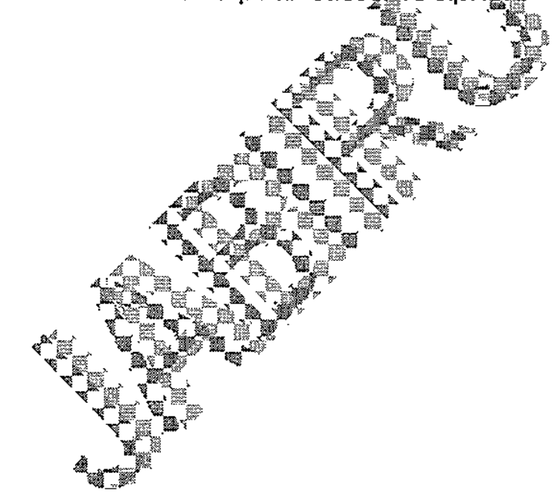
DRAINAGE DE L'EAU DANS LE SYSTEME D'ALIMENTATION DE CARBURANT

Si vous avez un soupçon de présence d'eau dans le réservoir de carburant, le procédé suivant doit être suivi :

- Abaisser l'empennage de l'avion et faire faire à celui-ci quelques mouvements d'avant en arrière et de travers en même temps. Répéter jusqu'à dix fois l'opération.
- Vérifier le carter de vidange de réservoir du carburant en prélevant du carburant.
- Si de l'eau est présente, répéter le procédé entièrement jusqu'à être sûr qu'il ne reste plus d'eau dans le réservoir ou dans le système d'alimentation.
- Si un doute persiste toujours, le circuit de carburant de l'avion devra être examiné par une personne qualifiée et entièrement vidangé avant le vol.

REMPLISSAGE DU RESERVOIR

En remplissant un réservoir presque plein à une pompe à essence, sortir légèrement le bec verseur pour les cinq derniers litres et ralentir la vitesse de débit, car un mouvement de siphon pourrait se créer, qui ferait sortir ces derniers litres jusqu'à ce que l'air soit au-dessus du niveau d'essence. Si cela se produit, refermer rapidement le bouchon d'essence pour casser le siphon.



Traduction du JABIRU UL Owners Manual de JABIRU Aircraft Pty Ltd P/No JPOM04 du 05.12.01

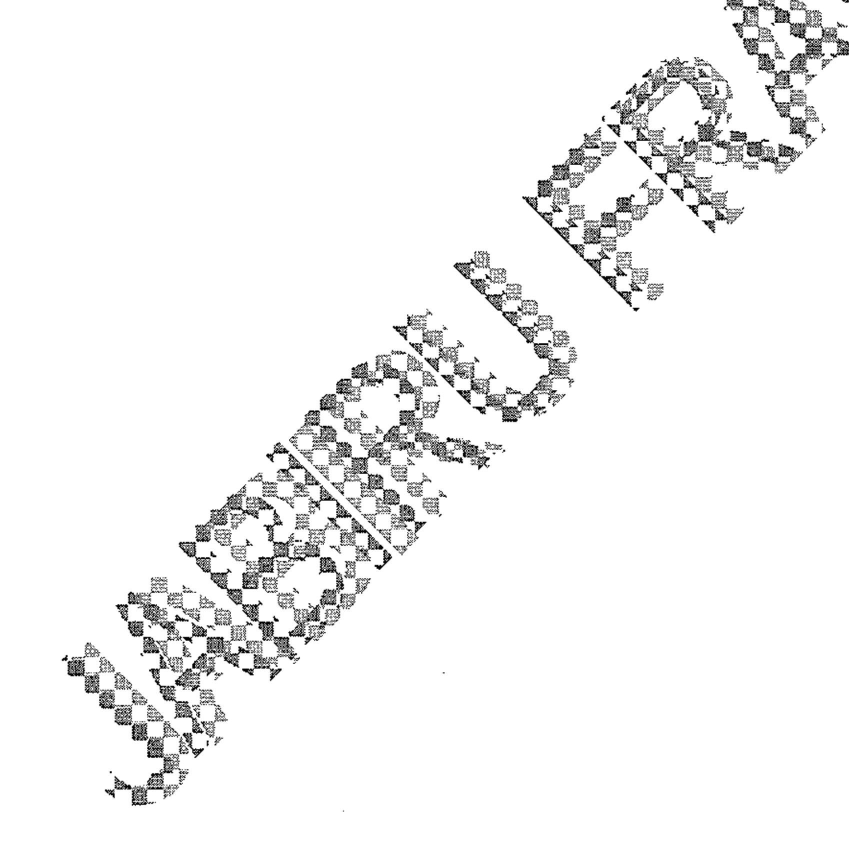
4.4.2 ROULAGE

En roulant au sol, il est important que la vitesse et l'utilisation des freins soient gardés à un minimum et que toutes les commandes soient utilisées (voir le diagramme, le schéma roulage au sol 4.1) pour maintenir le contrôle et l'équilibre directionnel.

Le réchauffage carbu doit être sur ARRET pendant toutes les opérations au sol, à moins que le réchauffage soit absolument nécessaire.

Le roulage sur le gravier devra être fait à un régime moteur très bas afin d'éviter l'abrasion et l'endommagement de l'hélice.

NE PAS ACCELERER sur du gravier sous peine d'endommager l'hélice.



Traduction du JABIRU UL Owners Manual de JABIRU Aircraft Pty Ltd P/No JPOM04 du 05.12.01

POSITION DES COMMANDES DE VOL AU ROULAGE AVEC VENT

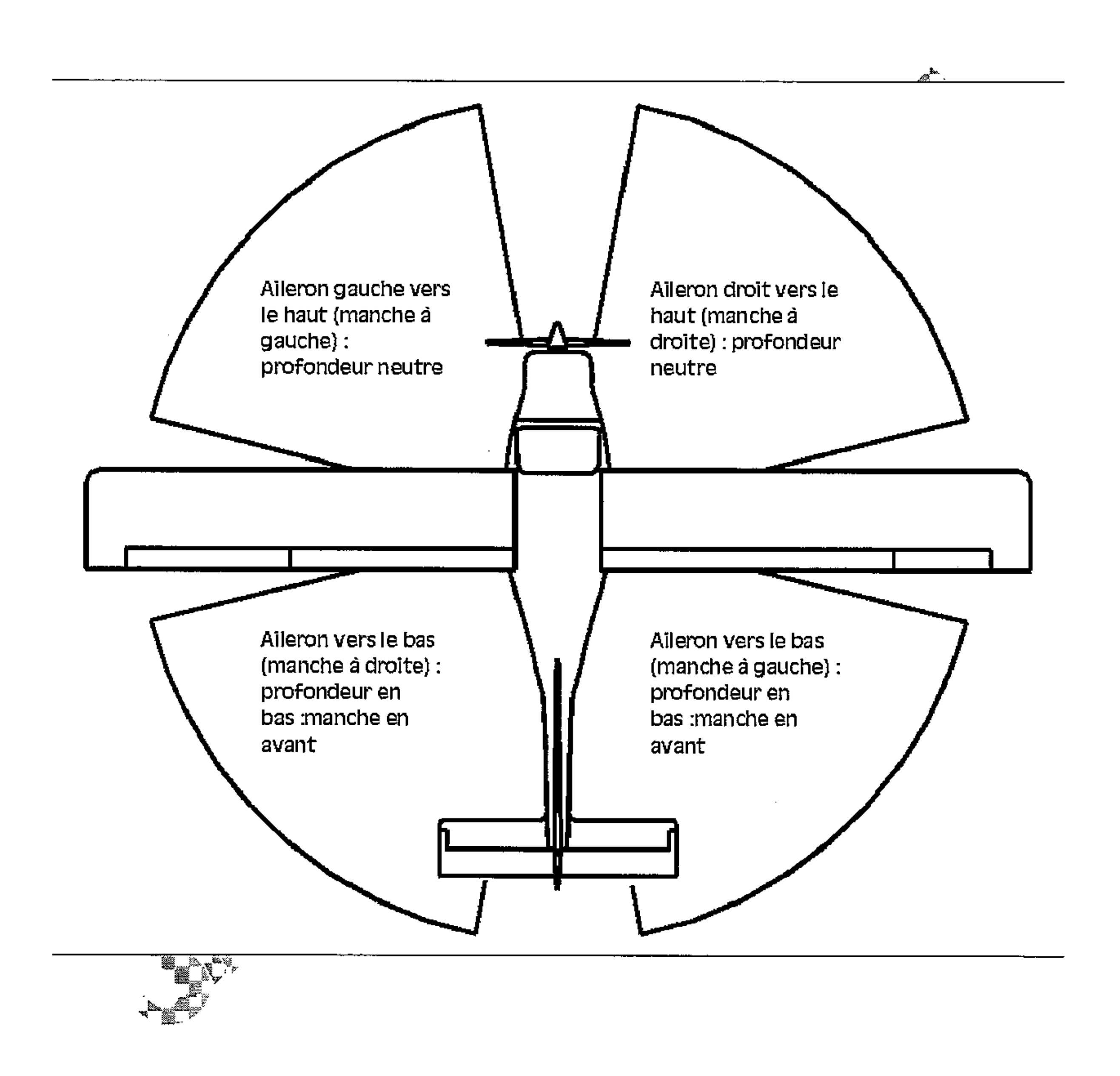


Schéma 4.1 – Roulage avec vent des 4 secteurs

4.4.3 ETAT DE L'HELICE

Le gravier est particulièrement nocif pour les bouts de l'hélice à plein régime. Quant des décollages doivent être exécutés sur une surface gravillonnée, il est très important que la commande des gaz soit avancée lentement. Ceci permet à l'avion de commencer à rouler avant que l'hélice tourne trop vite et que le gravier soit soufflé derrière l'hélice plutôt que d'être aspiré. Quand des petits impacts inévitables apparaissent sur l'hélice, ils doivent être impérativement réparés.

4.4.4 DECOLLAGE AVEC VENT LATERAL

Les décollages avec vent latéral fort sont normalement exécutés avec le minimum de volets possible suivant la longueur du terrain, afin de réduire au minimum l'angle de dérive juste après le décollage. Les ailerons doivent être partiellement braqués dans le vent, l'avion est accéléré à une vitesse légèrement supérieure à la normale. Il suffit alors de décoller complètement et doucement pour empêcher un retour sur la piste tout en dérivant. Une fois décollé, exécuter un virage coordonné dans le vent pour corriger la dérive.

4.4.5 CROISIERE

La croisière normale est exécutée entre 75 et 90 % de la puissance. La croisière continue ne doit pas être supérieure à 3 150 tr/mn. La consommation en vol est estimée alors à 24 litres à l'heure, avec une réserve de 45 minutes, en tenant compte du vent, ce qui aidera à déterminer l'altitude et la puissance les plus favorables pour un voyage donné.

4.4.6 ATTERRISSAGE AVEC VENT LATERAL

La vitesse limite de vent latéral de 14 nœuds a té démontrée avec pleins volets. Cependant, par vent latéral fort, n'utiliser que le minimum de volet conformément à la longueur de bande disponible.

Employer la technique d'aile basse jusqu'au toucher (sur le train principal).

Traduction du JABIRU UL Owners Manual de JABIRU Aircraft Pty Ltd P/No JPOM04 du 05.12.01

4.4.7 REMISE DES GAZ

Lorsque l'avion a atteint la vitesse de sécurité en montée à pleins gaz, réduire les volets d'un cran. Juste après, les volets doivent être complètement rentrés lentement en position haute, tout en permettant à l'avion d'accélérer jusqu'à la meilleure vitesse de montée.

4.4.8 REDUCTION DE BRUIT

L'intérêt accru pour la qualité de notre environnement exige un effort de la part de tous les pilotes pour réduire au maximum la nuisance de bruit auprès du public.

En tant que pilotes, nous pouvons démontrer notre souci pour l'amélioration de l'environnement de vie par l'application des procédures suivantes :

1	Radio / intercom.	ARRET
2	Interrupteurs d'allumage	ARRET
1	Radio / intercom.	ARRET
2	Interrupteurs d'allumage	ARRET

4.4.9 HUMIDITE APPARENTE

Là où les vols sont susceptibles d'inclure des opérations en conditions humides ou pluvieuses, l'utilisation du traitement de pare-brise RAIN-x est recommandée. RAIN-x est fourni par JABIRU avec numéro de pièce détachée PM0900.

4.4.10 ARRET DU MOTEUR

Pour couper le moteur, arrêter les interrupteurs d'allumage et l'interrupteur général. Le réchauffage carburateur doit être en position FROID.

Traduction du JABIRU UL Owners Manual de JABIRU Aircraft Pty Ltd P/No JPOM04 du 05.12.01

4.4.11 MISE EN ROUTE DU MOTEUR AVEC UNE BATTERIE EXTERNE

Enlever le capot supérieur

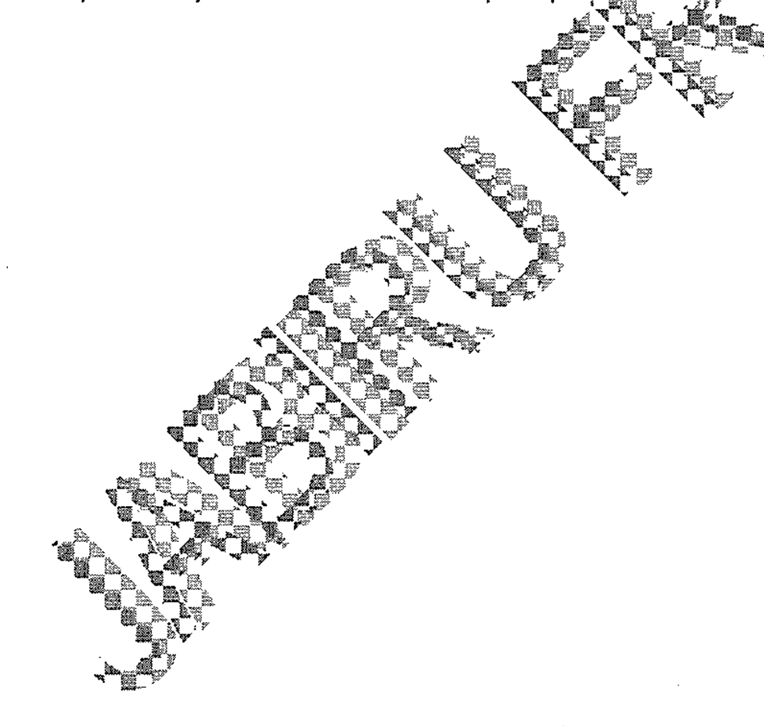
Brancher les câbles directement sur les bornes de la batterie, en s'assurant que le positif est au positif et le négatif au négatif

---

Démarrer comme d'habitude

Arrêter le moteur, enlever les câbles et remonter le capot

ATTENTION :
- Les roues doivent être calées.
- S'assurer que le champs de l'hélice est dégagé.
- S'assurer qu'une personne qualifiée est dans le siège pilote.
- Ne pas essayer de remonter le capot quant l'hélice tourne.



SECTION 5 PERFORMANCES

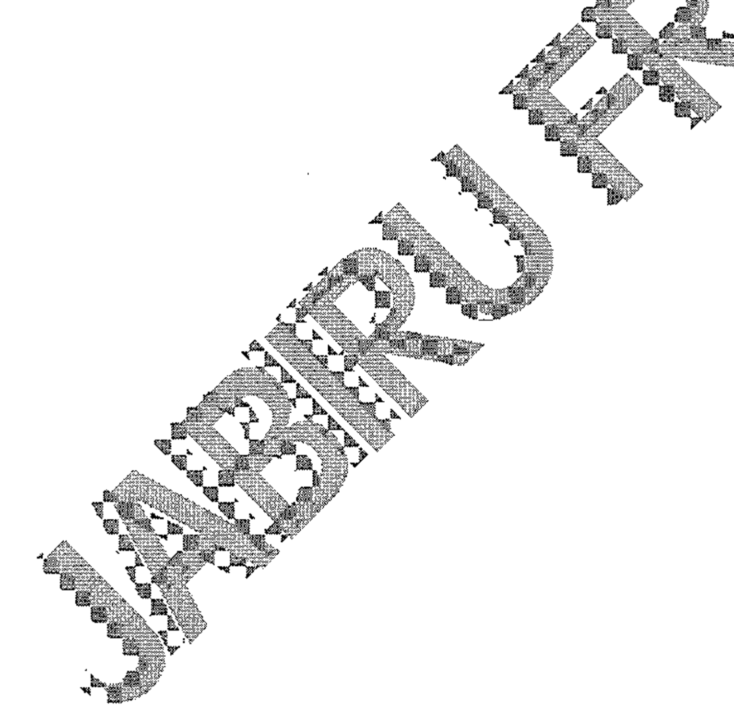


TABLE DES MATIERES

Traduction du JABIRU UL Owners Manual de JABIRU Aircraft Pty Ltd P/No JPOM04 du 05.12.01



PERFORMANCES

5.1 DECROCHAGE

5.1.1 VITESSES DE DECROCHAGE (EN KIAS ET MOTEUR AU RALENTI)

Position des volets	Zéro	1 cran Décollage	2 crans Atterrissage
A LA MASSE MAXIMALE AU DECOLLAGE ET A L'ATTERRISSAGE	60 KTS	54 KTS	50 KTS

5.1.2 NATURE DE L'AVERTISSEUR DE DECROCHAGE

Configuration	Volets	Avertisseur
Moteur arrêté	Zéro 1 cran 2 crans	Klaxon d'avertissement audible 5 - 8 nœuds avant le décrochage
Pleine puissance	Zéro 1 cran 2 crans	Klaxon d'avertissement audible 5 – 8 nœuds avant le décrochage

5.2 DISTANCES DE DECOLLAGE ET D'ATTERRISSAGE

La vitesse de sécurité de décollage est 1,3 Vsi	71 KIAS
Vitesse d'approche (pleins volets)	65 KIAS

La distance de décollage, au niveau de la mer avec passage des 15 mètres sans vent et piste plane, sur une surface sèche avec herbe courte, est de 400 mètres.

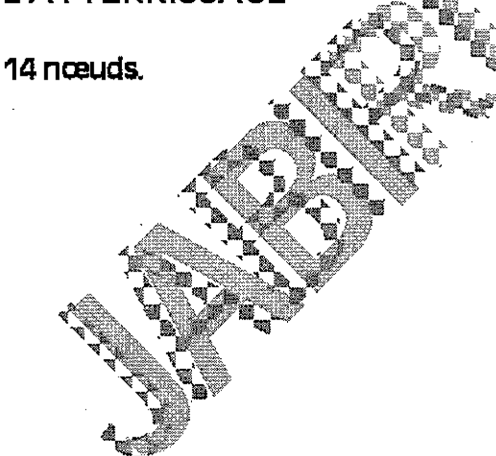
La distance de décollage et d'atterrissage est donc de 400 mètres fois 1,4 =
520 mètres.

Cette distance est établie en utilisant la technique normale décrite dans le paragraphe 4.3.7.

Cette distance doit être augmentée de 115 mètres pour chaque mille pieds (1 000') d'altitude pression.

5.3 VENT DE TRAVERS MAXIMAL POUR LE DECOLLAGE ET L'ATTERRISSAGE

14 nœuds.



SECTION 6

LISTE DE POIDS, DE CENTRAGE ET D'EQUIPEMENT

TABLE DES MATIERES





LISTE DE POIDS, DE CENTRAGE ET D'EQUIPEMENT

6.1 INTRODUCTION

Cette section contient l'information concernant le poids et le centrage nécessaires pour assurer le chargement correct. Elle enregistre le poids et l'équilibre de l'avion à vide, ainsi que les limitations de masse avion et un système de chargement.

Ces documents doivent se trouver dans le manuel de vol à tout moment.

6.2 FICHE DE MASSE DE L'AVION

Numéro d'enregistrement	
Modèle d'avion	
Numéro de série	
Issue	
Date	
Date d'échéance	

Avion	Vide
Poids (kilogramme)	
Bras (millimètre à l'arrière de la réfernce)	
Moment (kilogramme millimètre	

(Moment égale au poids x bras)

NOTES : L'avion à vide inclut le plein d'huile moteur, le carburant inutilisable (0,5 kilogramme) et (ci besoin) ....kg le poids du lest fixé à l'arête ventrale arrière.

6.3 SYSTEME DE CHARGEMENT

6.3.1 GENERALITES

La méthode de poids et de centrage est donnée dans le diagramme de centrage donné figure 6.1.

Le diagramme est une représentation graphique des calculs de poids et de centrage de l'avion.

L'avion est chargé correctement, si le cas du centrage sans carburant et le cas du centrage au décollage tombent à l'intérieur des lignes bleues du diagramme.

Le diagramme utilise l' « index de centrage poids à vide » pour l'avion et est calculé par la formule suivante :

Index de centrage poids à vide = (poids à vide)*(bras à vide)/100

Exemple de calcul de l'index de centrage poids à vide :

Poids à vide 323 kg
Bras à vide 99 mm derrière le CG
Index de centrage 323*99/1000
= 32,0

Le diagramme possède deux fonctions. L'échelle verticale à droite est une méthode graphique permettant de calculer les poids en utilisation de l'avion. L'échelle horizontale en haut du diagramme est une méthode graphique permettant de calculer la position du CG.

6.3.2 CALCUL DES POIDS DE DE L'AVION EN UTILISATION

1.1 Utiliser le poids à vide du § 6.2 ci-dessus ou la dernière posée de l'avion, pour entrer l'échelle verticale verte à droite du diagramme

1.2 Se déplacer horizontalement vers la gauche dans l'échelle rouge « poids sièges avant »
1.3 Se déplacer verticalement vers le bas d'une division rouge pour chaque 20 kg placés sur les sièges avant. Marquer le point
1.4 Se déplacer horizontalement à partir de ce point vers la gauche dans l'échelle orange « poids sièges arrière »
1.5 Se déplacer verticalement vers le bas d'une division pur chaque 20 kg placés sur les sièges arrière. Marquer le point
1.6 Se déplacer horizontalement à partir de ce oint vers la gauche dans l'échelle bleue « poids bagages »
1.7 Se déplacer verticalement vers le bas d'une division pour chaque 5 kg de bagages. Marquer le point
1.8 Se déplacer horizontalement à partir de ce point vers la gauche dans l'échelle lilas « quantité de carburant au décollage », marquer le point. Ce oint est « poids sans carburant »
1.9 Se déplacer horizontalement vers la gauche à partir du oint « poids sans carburant » et tracer une « ligne poids sans carburant » en travers de l'échelle verte « situation de centrage »
1.10 Depuis le point « poids sans carburant » de l'échelle lilas, se déplacer verticalement vers le bas d'une division pour chaque 10 litres emportés au décollage. Marquer ce point « poids au décollage »
1.11 Se déplacer horizontalement vers la gauche et tracer une « ligne poids au décollage » en travers de l'échelle verte « situation de centrage ».

6.3.3 Calcul des positions du CG en utilisation

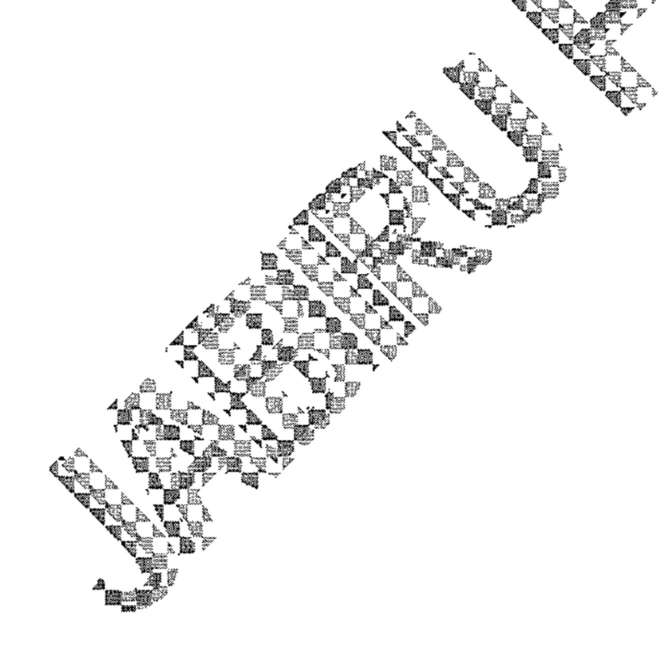
Nota : du fait que le centre de gravité des passagers avant n'est que 3 mm après le foyer, les variations de centrage pour les occupants des sièges avant est négligeable. De ce fait, il n'est pas nécessaire de tenir compte des passagers avant dans l'utilisation du diagramme de centrage.

2.1 Entrer le diagramme par l'échelle rouge du haut « poids sièges arrière » en utilisant la valeur de l'« index de centrage poids à vide » calculé précédemment ou bien les dernières pesées de l'avion
2.2 Tracer une ligne vers le bas jusqu'à ce qu'elle intercepte une ligne en pente de l'échelle rouge. Marque le point
2.3 Calculer le poids placé sur les sièges arrière. Arrondir la valeur au plus proche (10 kg)
2.4 Se déplacer horizontalement vers la droite à partir du oint défini en 2.2 d'une ligne pour chaque 10 kg calculés en 2.3 (ex : 60 kg = 6 lignes). Marquer le point

2.5 Tracer une ligne verticale de ce point jusqu'à ce qu'elle intercepte une ligne en pente dans l'échelle bleue « poids bagages ». Marque le point
2.6 Estimer le poids des bagages. Arrondir à 5 kg
2.7 Se déplacer horizontalement vers la droite du point en 2.5 d'une ligne pour chaque 5 km. Marquer le point
2.8 Tracer une ligne verticale de ce point jusqu'à ce qu'elle intercepte une ligne en pente dans l'échelle lilas « quantité de carburant ». Marquer le point
2.9 Continuer la ligne verticalement jusqu'à ce qu'elle intercepte la ligne « poids sans carburant » tracée en 1.4. Ce point est la « condition poids sans carburant »
2.10 Du point définir en 2.8, se déplacer horizontalement dans l'échelle lilas « quantité de carburant » d'une ligne pour chaque 10 litres de carburant au décollage. Marquer le point
2.11 De ce point, tracer une ligne verticale jusqu'à ce qu'elle intercepte la ligne « poids au décollage » tracée en 1.8. Ce point est la « condition poids au décollage »

6.3.4 Conditions de chargement acceptables

Le chargement est acceptable lorsque la condition « poids sans carburant » et la condition « condition poids au décollage » sont à l'intérieur des lignes bleues du diagramme « situation de centrage



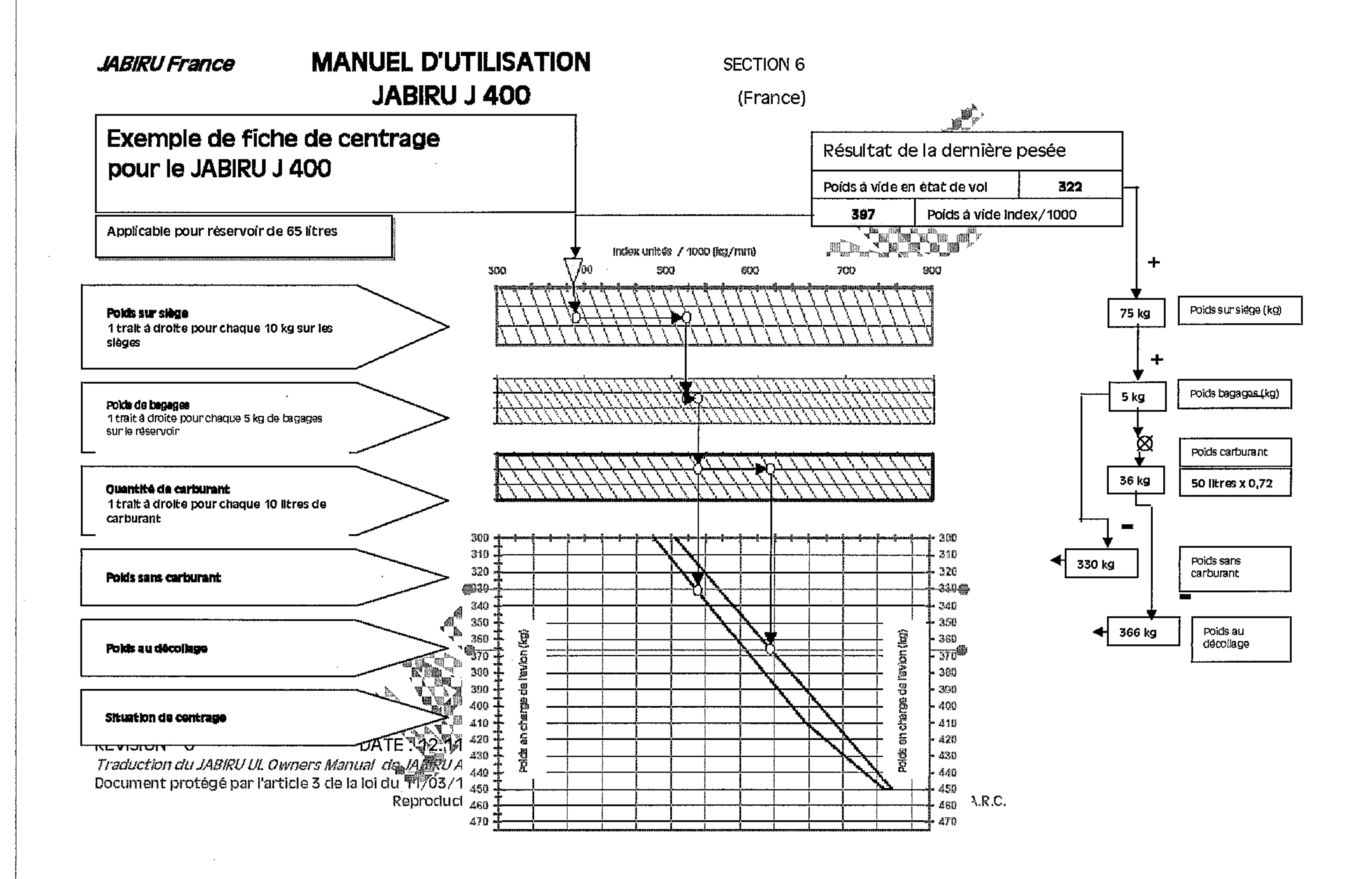

Exemple de fiche de centrage pour le JABIRU J 400
Applicable pour réservoir de 65 litres
Résultat de la dernière pesée
Poids à vide en état de vol
322
397
Poids à vide Index/1000
Index unités / 1000 (kg/mm)
300
500
600
700
800
Poids sur siège
1 trait à droite pour chaque 10 kg sur les sièges
Poids de bagages
1 trait à droite pour chaque 5 kg de bagages sur le réservoir
Quantité de carburant
1 trait à droite pour chaque 10 litres de carburant
Poids sans carburant
Poids au décollage
Situation de centrage
Poids en charge de l'avion (kg)
300
310
320
330
340
350
360
370
380
390
400
410
420
430
440
450
460
470
+
75 kg
Poids sur siège (kg)
+
5 kg
Poids bagages (kg)
36 kg
Poids carburant
50 litres x 0,72
-
330 kg
Poids sans carburant
366 kg
Poids au décollage



Figure 6.1 : Calcul de centrage de l'avion

SELON LE POIDS ET L'EMPLACEMENT DES PASSAGERS, DES BAGABES ET DE L'ESSENCE EMBARQUES AVANT UN VOL , LA MASSE ET LE CENTRAGE DE VOTRE APPAREIL VARIENT ET PENVENT FRANCHIR DES LIMITES INCOMPATIBLES AVEC LA SECURITE.
IL EST DONC INDISPENCABLE QUE VOUS REALISIER VOTRE PROPRE FICHE DE PESEE ET DE CENTRAGE AINCI QUE LE DIAGRAMME DE CENTRAGE QUI DEVRAT ETRE CONSULTER AVANT CHAQUE VOL AFIN DE VERIFIER QUE DURANT TOUT LE VOL LE CENTRE DE GRAVITE RETERA DANS LES LIMITES DONNEE PAR LE CONSTRUCTEUR.

POUR RECAPITULER :

POIDS A VIDE DE VOTRE MACHINE
VOTRE POIDS
LE POIDS DE VOTRE PASSAGER
LE POIDS DE ESSENCE (n'oubliez pas qu'un litre d'essence 100 ll ne pèse que 720 grammes ou 0.72 kg)
LE POIDS DES BAGAGES
MASSE TOTAL AU DECOLAGE 700 KG
CONTROLE DE VOTRE CHARGE MAXI ET DE VOTRE CENTRAGE PAR RAPORD A VOTRE DIAGRAMME DE CENTRAGE

BON VOL

Traduction du JABIRU UL Owners Manual de JABIRU Aircraft Pty Ltd P/No JPOM04 du 05.12.01

6.4 LIMITES DE POIDS

Poids maximal au décollage 700 kg
Poids maximal à l'atterrissage 700 kg

6.5 LIMITES DE CENTRAGE

6.5.1 Détails du centrage de l'avion opérationnel

- Plan de référence bord d'attaque de l'aile

- Limite avant 99 mm à l'arrière du plan de référence jusqu'à 600 kg
200 mm à l'arrière du plan de référence à 700 kg
la variation est linéaire entre 600 et 700 kg

- Limite arrière 282 mm à l'arrière du plan de référence à tous les poids

- Moyens de calage à l'horizontale

Longitudinal niveau placé sur le levier de trim
Latéral niveau placé à travers le fuselage, en avant de la cloison pare-feu, sur les caoutchoucs

- Position des sièges avant 12 mm en avant du plan de référence
- Position des sièges arrière 1 034 mm en arrière du plan de référence
- Position des bagages 1 570 mm en arrière du plan de référence
- Position du carburant 451 mm en arrière du plan de référence

Traduction du JABIRU UL Owners Manual de JABIRU Aircraft Pty Ltd P/No JPOM04 du 05.12.01

6.6 LISTE D'EQUIPEMENT D'AVION

Les équipements énumérés dans le tableau ci-dessous ont été adaptés pour l'avion à la fabrication et ont été inclus dans le poids de base de l'avion.

Article générique	Description spécifique d'article
Moteur	Jabiru3300
Hélice	Jabiru Pas fixe en bois n°c 00026 2 D60P43
Instruments de vol	
Anémomètre	
Altimètre	
Bille	
Boussole	
Variomètre	
Système d'avertissement de décrochage	
Instruments de moteur	
Compte-tours	
Pression d'huile	
Température d'huile	
Température culasse	
Compteur horaire	
Matériel de communication	
Emetteur récepteur VHF	MICROAIR 760
Ecouteurs x 2	
Intercom	

Equipements divers	
Coussins	
Poches de carte de porte	
Rideau anti-bruit	
Ceintures de sécurité	
Batterie	
Lest fixe	Défini sur la feuille de pesée

